

MATEMATIK
Göteborgs Universitet
Peter Hegarty

Dag : 040604 Tid : 9.00 - 10.30.
Hjälpmedel : Inga
Vakt : Peter Hegarty.

Tentamenskriving i LNM 100 (Delkurs 3, Aritmetik)

Löser du 0 uppgifter så blir du underkänd.
Löser du 1 uppgift så lever du farligt.
Löser du 2 uppgifter så blir du klart godkänd.
Löser du 3 uppgifter så har du en bra chans på VG.
Löser du 4 uppgifter så får du VG.

1. Du har 168 kakor och 70 tårter. Du ska dela ut allting till ett antal barn så att alla barnen får lika många kakor, samt lika många tårter. Vilka alternativ har du för antalet barn ?

2. Jag kallar två primtal för *halvsyskon* om skillnaden mellan dem är 4. Skriv ner 4 par av primtalshalvsyskon.

3. Säg att du ritar upp de positiva heltalen med 15 per rad (se nästa blad). I vilka kolonner finns det oändligt många primtal ? Vilka primtal finns i de återstående kolonnerna ? Motivera dina svar.

4. Talet 997 är inget primtal (det har jag kollat innan). Om du inte litade på mig så skulle du kunna kolla detta själv genom att testa alla tal från 2 till 996 och se att inget av dem delar 997 jämt.

Men behöver man egentligen testa ALLA dessa tal innan man kan vara säker på att 997 är ett primtal ? Eller räcker det att testa några av dem ? I så fall, vilka ?

Obs! Tentan beräknas vara färdigrättad den 9 juni. Om du har lämnat in ett kuvert med frimärke så ska jag maila dig ditt manus. Annars lämnas resultaten ut via email (hegarty@math.chalmers.se) eller telefon (031) 772 5371.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 |
| 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 | 131 | 132 | 133 | 134 | 135 |
| 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |